

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

1/1



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 10239780

(43)Date of publication of application: 11.09.1998

(51)Int.Cl.

G03B 27/46  
 G06F 3/12  
 G06T 1/00  
 G06T 1/60  
 H04N 1/00  
 H04N 1/21

(21)Application number: 09057216

(71)Applicant:

FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing: 12.03.1997

(72)Inventor:

OTSUKA SHUICHI  
 SHIODA KAZUO  
 HANEDA NORIHISA  
 FUKADA JUICHI

(30)Priority

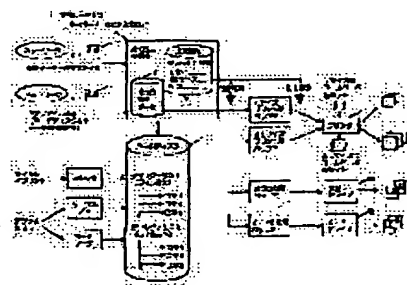
Priority number: 08342876 Priority date: 24.12.1996 Priority country: JP

(54) METHOD AND DEVICE FOR OUTPUTTING PHOTOGRAPHIC IMAGE DATA

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable every user to efficiently perform output processing of photographic image data without depending on experience, by classifying the output processing by the kind of task and performing the processing in order decided based on the classification.

**SOLUTION:** Orders for the print output or the file output of the photographic image data are accepted by an output order accepting machine. Order information is stored in a processing item(order information) storage means 2 and classified by the kind of the task. In this classification, the items of the processing to be performed are rearranged based on the kind of the task. Desirably, the outputted image data is also stored and classified in a buffer by task. Besides, the task and the buffer are provided in accordance with the urgency of the processing so as to execute the output processing in order from the task having the high urgency or perform the classification for every orderer. Then, the output processing is performed in the processing order decided based on the classification.



LEGAL STATUS



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 写真画像を表す複数の写真画像データを所定の記憶媒体に保管し、  
該保管された写真画像データについて指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類し、  
該分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行うことを特徴とする写真画像データの出力方法。

【請求項2】 前記分類の際に、前記各処理項目において指定された写真画像データを前記分類ごとに異なるバッファにそれぞれ格納することを特徴とする請求項1記載の写真画像データの出力方法。

【請求項3】 前記分類の際に同じ分類に振り分けられた複数の処理項目において指定された複数の写真画像データを、前記分類に対応するタスクによりそれぞれ一括して出力することを特徴とする請求項1または2記載の写真画像データの出力方法。

【請求項4】 前記処理項目が、前記写真画像データに添付される注文ファイルに記述された注文情報として指定されたものであることを特徴とする請求項1から3のいずれか1項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項5】 前記タスクがプリント材料を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項6】 前記タスクが記録メディアを特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項7】 前記タスクが注文主を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項1から4のいずれか1項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項8】 前記指定された複数の処理項目を所定の記憶媒体に記憶し、  
前記分類に基づいて、前記記憶された複数の処理項目を、該複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べ、  
前記順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理を行うことを特徴とする請求項1から7のいずれか1項記載の写真画像データの出力方法。

【請求項9】 前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるプリント材料に記録する複数の処理項目からなる処理であり、  
前記順番が、前記プリント材料の切替回数を最少にする順番であることを特徴とする請求項8記載の写真画像データの出力方法。

【請求項10】 前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるメディアに記録する複数の処理項目からなる処理であり、  
前記順番が、前記メディアの切替回数を最少にする順番であることを特徴とする請求項8記載の写真画像データ

の出力方法。

【請求項11】 写真画像を表す複数の写真画像データを保管するための画像データ記憶手段と、  
該記憶手段により保管された写真画像データについて所定の入力手段を解して指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類する処理項目分類手段と、  
該処理項目分類手段による分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行う画像データ出力手段とを備えてなることを特徴とする写真画像データの出力装置。

【請求項12】 前記処理項目分類手段が、前記分類の際に、前記各処理項目において指定された写真画像データを前記分類ごとに異なるバッファにそれぞれ格納することを特徴とする請求項11記載の写真画像データの出力装置。

【請求項13】 前記画像データ出力手段が、前記分類の際に同じ分類に振り分けられた複数の処理項目において指定された複数の写真画像データを、前記分類に対応するタスクによりそれぞれ一括して出力することを特徴とする請求項11または12記載の写真画像データの出力装置。

【請求項14】 前記処理項目が、前記写真画像データに添付される注文ファイルに記述された注文情報として指定されたものであることを特徴とする請求項11から13のいずれか1項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項15】 前記タスクがプリント材料を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項11から14のいずれか1項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項16】 前記タスクが記録メディアを特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項11から14のいずれか1項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項17】 前記タスクが注文主を特定した出力処理を行うタスクであることを特徴とする請求項11から14のいずれか1項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項18】 前記指定された複数の処理項目を所定の記憶媒体に記憶する処理項目記憶手段と、  
前記分類に基づいて、前記処理項目記憶手段により記憶された複数の処理項目を、該複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べる処理順決定手段とをさらに備え、  
前記画像データ出力手段が、前記処理順決定手段により決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理を行うことを特徴とする請求項11から17のいずれか1項記載の写真画像データの出力装置。

【請求項19】 前記処理順決定手段が、前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるプリント材料に記録する複数の処理項目からなる処理であるときに前記

処理項目を前記プリント材料の切替回数を最少にする順番に並べることを特徴とする請求項18記載の写真画像データの出力装置。

【請求項20】 前記処理順決定手段が、前記一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるメディアに記録する複数の処理項目からなる処理であるときに、前記処理項目を前記メディアの切替回数を最少にする順番に並べることを特徴とする請求項18記載の写真画像データの出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、写真画像データの出力方法および装置に関し、特に詳しくは、複数の異なる出力処理を、例えばプリント材料や書き込みメディアを切り替えながら行う写真画像データの出力方法および装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、フィルムスキャナにより写真フィルム（以下、単にフィルムという）に記録された写真画像を読み取って写真画像データを得、画像処理を施してからプリント出力する写真プリンタが知られている。この写真プリンタは、オペレータにより入力されるプリント枚数などのプリント指示情報にしたがって順次プリント出力を行うものである。

【0003】このような写真プリンタにより焼き増しプリントを作成する場合、通常オペレータは、注文袋、注文用紙などを注文されたプリントのサイズに応じて予め仕分けしておき、同じサイズのプリントをまとめて作成するようにしている。これは、例えば注文単位で処理を行うと、サイズの異なるプリントを作成する度にプリント材料を切り替えるなどの作業が必要となり、作業効率が低下するからである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】近年、パソコンの普及に伴い、プリント出力のみならずMOやZIPなどの記憶メディアへの出力も行う出力サービスおよびフォトフィニッシングシステムが提案されている。

【0005】このようなシステムでは、プリント材料のみならず記憶メディアの切替作業も発生するため、従来の写真プリンタに比べると作業の効率化を図るために考慮すべき要件が増える。そのため、必ずしも誰もが最適な手順でプリント作業などの出力処理を行えるとは限らず、オペレータによって作業手順や作業時間が大きく異なる可能性がある。

【0006】本発明は上記問題に鑑みて、オペレータの経験によらず誰もが効率よく写真画像データの出力処理を行うことができる方法および装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の写真画像データ

の出力方法は、写真画像を表す複数の写真画像データを所定の記憶媒体に保管し、保管された写真画像データについて指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類し、その分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行うことを特徴とするものである。

【0008】「所定の記憶媒体」としては具体的には、写真店やラボに設置されるサーバコンピュータのハードディスク、あるいは顧客から写真店などに受け渡されるMO、ZIPなどのリムーバブルメディアがあげられる。

【0009】「処理項目」とは、写真画像データとその写真画像データに対して施す出力処理とを対応づけたものであり、いわば注文の単位を意味する。具体的には、出力する画像データを特定する番号、注文者名、プリントやファイル出力といった出力処理の種類、プリントの場合にはプリントのサイズや枚数、ファイル出力の場合にはメディアの種類やメディアに出力する画像データの解像度などを示す情報である。また処理の緊急度などの情報に含めておいてもよい。すなわち、例えば12番の画像データを2Lサイズのプリントとして1枚出力するといった処理が1つの処理項目であり、顧客あるいはオペレータにより指定される出力処理は、このような処理項目が複数含まれたものと見なすことができる。

【0010】なお、処理項目はオペレータがキーボードなどにより1つ1つ入力指定してもよいし、注文用紙を読み取ってOCR入力するなどしてもよい。あるいは顧客がパソコンなどで作成して画像データに添付した注文ファイルを、ラボにおいて処理項目として受け付けてもよい。

【0011】「タスク」は、出力装置に組み込まれている処理プログラムにおける処理単位である。どのような処理を一単位とするかは設計事項であり特に限定されないが、例えば出力形態ごとに1つのタスクを割り当てることができる。具体的には画像データを2Lサイズに補間拡大して2Lサイズ用のロールペーパーがセットされたプリンタに出力するタスク、あるいは画像データを圧縮してMOドライブを出力先として出力するタスクというように割り当てることができる。あるいは処理を要求した注文主ごとに1つのタスクを割り当ててもよい。

【0012】「分類」は例えば写真画像データにそのデータを処理するタスクを示す識別子を付与してタスクの種類がわかるようにするだけでもよいが、望ましくは前記各処理項目において指定された写真画像データを前記分類ごとに異なるバッファにそれぞれ格納するのがよい。

【0013】「分類に基づいて決定された順番にしたがって」とは、処理項目の指定された順番によらずに、分類のみにより決定された順番でという意味である。すな

わち、従来の方法および装置では注文された順番で処理項目を処理していたのに対し、本発明では処理項目の入力順は特に考慮せず、例えばタスク1により10個の画像データを処理した後、タスク2により10個の画像データを処理し、以下各タスクにより画像データをそれぞれ10個ずつ一括処理して再びタスク1に戻るといった出力を行う。あるいは上記バッファの状態を監視し、満杯になったバッファから順に出力していくといった方法も好ましい。

【0014】あるいは、より高効率な出力処理を行うためには、指定された複数の処理項目を一旦記憶媒体に記憶し、前記分類に基づいて、記憶された複数の処理項目を、その複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べ、その順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理を行うようにしてもよい。

【0015】この際、「全体の処理効率が最大となるような順番」は、例えば一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるプリント材料に記録する複数の処理項目からなる処理である場合には、前記プリント材料の切替回数を最少にする順番とすればよい。同様に、一連の出力処理が写真画像データを複数の異なるメディアに記録する複数の処理項目からなる処理である場合には、前記メディアの切替回数を最少にする順番とすることができる。この他、出力された写真プリントやメディアの仕分け作業の負担を軽減するような手順も考えられる。

【0016】ここで、処理効率が最大となる処理手順およびその手順を求めるためのアルゴリズムは、処理効率の判断基準によって異なり、いずれも設計事項として定めればよいものである。または、オペレータが複数の判断基準の中から所望の基準を選択できるようにしてもよい。

【0017】また、本発明の写真画像の出力装置は上記出力方法による出力を行う装置であって、写真画像を表す複数の写真画像データを保管するための画像データ記憶手段と、該記憶手段により保管された写真画像データについて所定の入力手段を解して指定された出力処理に関する複数の処理項目を、該各処理項目により示された処理を行うタスクの種類によって分類する処理項目分類手段と、該処理項目分類手段による分類に基づいて決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された処理を行う画像データ出力手段とを備えてなることを特徴とするものであり、望ましくは指定された複数の処理項目を所定の記憶媒体に記憶する処理項目記憶手段と、前記分類に基づいて、前記処理項目記憶手段により記憶された複数の処理項目を、該複数の処理項目からなる一連の出力処理の全体の処理効率が最大となるような順番に並べる処理順序決定手段とをさらに備え、前記画像データ出力手段が、前記処理順序決定手段により決定された順番にしたがって前記各処理項目により示された出力処理

を行うようにするのがよい。

【0018】

【発明の効果】本発明の写真画像データの出力方法および装置によれば、注文された出力処理を注文された順番で行うのではなく、タスクの種類に基づいて分類してから、その分類に基づいて決定された処理順序で出力処理を行うため、処理効率の観点からみて望ましい処理順序で出力処理を行うことができる。すなわち画像データがタスクごとに分類されていれば、例えば各タスクごとにいくつかの画像データを一括して処理することができるので、プリント材料や記録メディアの交換回数が大幅に減り、作業の効率化を図ることができる。

【0019】特にタスクごとに異なるバッファを設け、各バッファにそのタスクにより処理される画像データを格納することにより分類を行えば、処理すべきデータ数が多いタスクから優先的に、例えばバッファが満杯になったタスクから優先的に出力を行うといったことができる。

【0020】さらに、処理項目を一旦記憶媒体に保管し、その記憶された有限個の処理項目（例えば午前中に受けた注文に関する処理項目）を解析することにより処理手順の最適化を行ってからその手順にしたがって出力処理を行うようにすれば、誰でも最も効率の良い手順で写真画像データの出力処理を行うことができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の写真画像データの出力方法および装置について、図面を参照して説明する。図1は本発明の写真画像データの出力装置の一実施の形態であり、写真店やラボなどに設置されるフォトフィニッシングシステムを示すものである。

【0022】このシステムは、写真画像データを注文にしたがって写真プリントとして出力したり、MO、ZIP、FDなどの各種リムーバブルメディアにファイル出力したりするものである。出力対象となる写真画像データは、フィルムやプリントからスキャナ4により読み取られ、あるいはデジタルカメラからケーブルインタフェース5やカードリーダー6を介して転送されてラボに設置される大容量ハードディスクに保管されている写真画像データ、または、注文の際にネットワークやリムーバブルメディアを介してラボに持ち込まれた写真画像データなどである。

【0023】ラボのハードディスクに保管されている写真画像データは例えば同時プリントが依頼されたときに蓄積されるものである。各写真画像データは同じディレクトリに各データを区別できるようなファイル名で保管してもよいし、図1に示す例のようにフィルム単位（デジタルカメラの場合にはカメラ単位、あるいはメモ리카ード単位）でディレクトリを1つ作成し、そのフィルムの各コマの写真画像データをそのディレクトリに保管するようにしてもよい。通常焼き増しプリントなどの注文

が行われる場合、注文およびプリント処理はフィルム単位で行われることが多いので、階層化して保管しておけば検索が容易になり、また検索時間も短縮できる。

【0024】写真画像データのプリント出力やファイル出力の注文は出力注文受付機により受け付けられる。受付方法としては、オペレータが注文情報をキーボードなどから直接入力する方法、所定のフォーマットの注文用紙に注文内容を書き込んでスキャナやOCRを利用して取り込む方法、あるいはネットワークやリムーバブルメディアを介して注文情報が記述された注文ファイルを取り込む方法とがある。注文情報とは、出力の種類（プリント出力かファイル出力か）、出力する写真画像データを特定するためのコマ番号あるいはID番号などの情報である。また、プリント出力の場合にはプリント枚数やプリントサイズ、ファイル出力の場合にはメディアの種類、メディアに出力する写真画像データの解像度なども注文情報として入力しなければならない。この他緊急度なども含め、出力サービスを行うために必要となるあらゆる情報を注文情報として入力することができる。

【0025】ここで、本発明の効果を明確にすべく従来のシステムの問題点について説明する。従来のシステムでオペレータがシステムに対してプリントを指示するための情報（以下プリント指示情報と称する）を入力する場合、その入力は必ずしも注文単位で行われるとは限らなかった。これは、従来のシステムでは入力されたプリント指示情報は入力された順番に直ちに処理されてしまったため、注文単位でプリントを指示することはプリント作業の効率の観点から見て必ずしも好ましいとは言えなかったからである。

【0026】例えば、あるプリント注文がフィルムXの写真の1コマ目を2Lサイズ、それ以外をLサイズで焼き増しするものであり、他のプリント注文がフィルムYの写真の同じく1コマ目を2Lサイズ、それ以外をLサイズで焼き増しするものであるとする。オペレータが注文単位でプリントを指示した場合、まず2Lサイズ用のプリント材料（ロールペーパー）をセットしてフィルムXの1コマ目をプリントし、次にプリント材料をLサイズ用に切り換えてフィルムXの残りのコマをプリントし、再びプリント材料を切り換えてフィルムYの1コマ目をプリントし、再度プリント材料を切り換えてフィルムYの残りのコマをプリントすることになる。すなわち3回プリント材料の切替を行わなければならない。

【0027】このため、オペレータは通常予め各注文の内容を検討して適当な振り分けを行ってから、プリント指示情報を入力してプリントを指示していた。例えば上記例の場合、2Lサイズ用のプリント材料をセットしてフィルムXの1コマ目とフィルムYの1コマ目のプリントを指示し、次にプリント材料を切り換えてフィルムXの残りのコマとフィルムYの残りのコマのプリントを指示し、最後に出力されたプリントを各注文ごとに仕分け

してプリント材料の切替回数を減らすための工夫を行っていた。

【0028】上記のような単純な例の場合は、おそらくどのオペレータでも同様の工夫を行うことが予想される。しかしながら、より多機能なフォトフィニッシングシステム、すなわち例えばプリントの種類も単なる焼き増しプリントのみならずイラストとの組み合わせが可能であり、いわゆる写真プリントのみならずポストカードやカレンダーとしての出力もでき、さらにフォトCD、MO、ZIP、FDなど各種メディアへのファイル出力機能なども備えたシステムにおいて、各機能を使用する多種多様な注文を処理する場合には、必ずしも全てのオペレータがシステムに対して最適な手順を指示できるとは限らない。さらに、例えばプリント作業中に緊急のプリント依頼が割り込んだ場合などは、再度手順を考え直さなければならず、オペレータの負担は少なくない。

【0029】これに対し、本発明の方法および装置では注文は直ぐには処理されず、一旦タスクの種類に応じて分類される。この分類は、注文情報のみの分類、すなわち行わなければならない処理の項目をタスクの種類に基づいて並べ替えるだけでもよいが、望ましくは図1に示すように出力する画像データもタスク別のバッファ、あるいは異なるディレクトリに格納するなどして分類しておくのがよい。

【0030】分類された画像データは、各分類ごとに複数の画像データをまとめて出力する。出力のタイミングはオペレータの判断で決定したり、バッファが満杯になったら出力するというようにしてもよいし、出力注文受付機から指示してもよい。例えば、新しい注文を受け付けながら順次出力処理を行う場合にはバッファの状態を見て出力のタイミングを決定し、営業時間外など新しい注文が入力されることがない場合には、出力注文受付機が未処理の処理項目を解析して最適な処理手順に並べ替えた後に出力指示を出すようにする方法も考えられる。

【0031】なお、図1に示す例では、タスクはプリント材料やメディアドライブを特定した出力処理を行うものであるが、このほか処理の緊急度ごとにタスクおよびバッファを設け、緊急度の高いタスクから順に出力処理を実行したり、注文主ごとに分類を行う方法なども考えられる。

【0032】図2は注文Pおよび注文Qの2つの注文情報に基づいて決定された最適な処理手順の一例を示す図である。注文Pはグループ旅行の写真の焼き増し注文であり、グループの1人であるAさんは焼き増しプリントではなくMOへの書き込みを希望している。注文Qは注文Pの中のBさんの追加注文であり、顧客には注文Pと注文Qによる出力分をまとめてグループの各人ごとに仕分けして返却するものとする。

【0033】図2の例では、出力先の切替回数を最少にすることを最も優先し、各人ごとの仕分け作業の負担を

軽減することを次に優先して最適化を行っている。その結果求められる処理手順は、図に示されるように、最初にMOへの出力を行い、次に各サイズごとにプリント出力をそれぞれまとめて行うというものである。さらに各サイズごとのプリント出力は、コマごとではなくグループの各人ごとに行う。

【0034】また注文情報の中に緊急の指示が含まれている注文については、最優先で処理されるように手順が決定される。また出力処理中に緊急の依頼を受け付けた場合には、例えばMOへの出力が終了した時点などにシステムが自動的に割り込みをかけて、緊急の処理を行う。

【0035】なお、図2の例の場合、MO出力終了時に割り込みが行われたとすると、以降の処理はLサイズのプリント出力から再開されることになるが、例えば緊急に行った処理の最後の処理が2Lサイズ用ロールペーパーへの出力であった場合には、引き続き2Lサイズのプリント出力を行う方がプリント材料の切替回数は少なくなるため、割り込み処理終了後の処理手順を再決定して調整を行うようにしてもよい。

【0036】ここで、何を優先して処理手順の最適化を

行うかは設計事項の1つにすぎず上記例は一例にすぎない。例えばプリント材料を単にスイッチの切替で切り換えられる場合と、材料を交換しなければならない場合とではプリント回数削減の優先順位は異なる。したがって、機種ごとに異なる最適化の方法を採用したり、あるいは複数の最適化方法をオペレータが選択的に使い分けられるようにすることが望ましい。なお、最適化処理はソフトウェアによって行われるものであり、そのアルゴリズムは所定の項目をキーとした並べ替えにすぎない。これは、当業者にとって明らかであるため、ここでは詳細な説明は省略する。

【図面の簡単な説明】

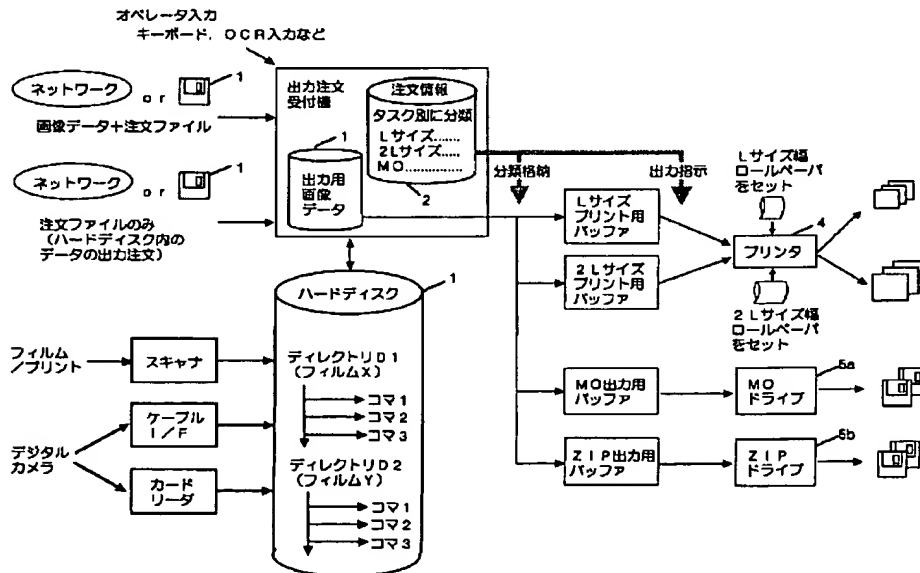
【図1】本発明の一実施の形態を示す図

【図2】処理効率が最大となるように求められた処理手順の一例を示す図

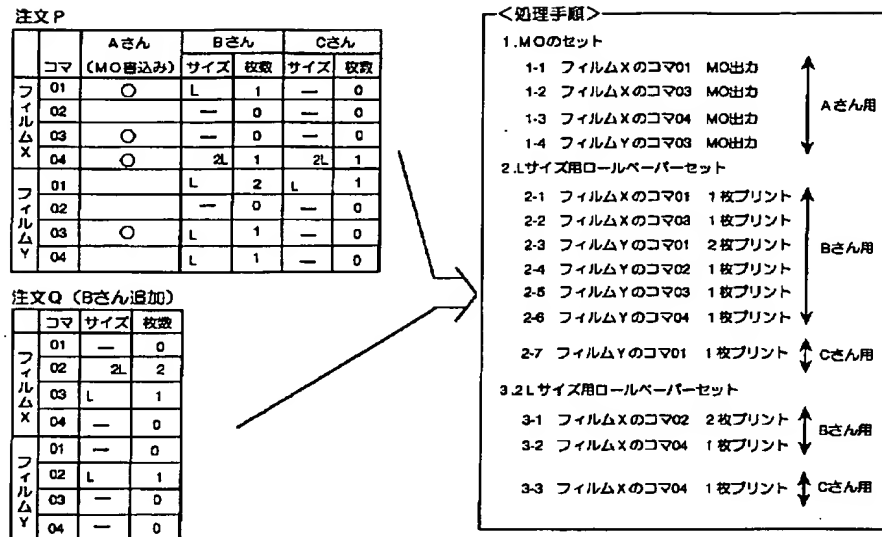
【符号の説明】

- 1 画像データ記憶手段
- 2 処理項目（注文情報）記憶手段
- 3 タスク種別バッファ
- 4 プリンタ
- 5 メディアドライブ

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

H04N 1/21

識別記号

F I

G06F 15/64

450C

(72)発明者 深田 重一

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フィルム株式会社内